

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 61-038232

(43)Date of publication of application : 24.02.1986

(51)Int.Cl.

F16D 65/20

F16J 15/18

(21)Application number : 59-159578

(71)Applicant : NISSIN KOGYO KK

(22)Date of filing : 30.07.1984

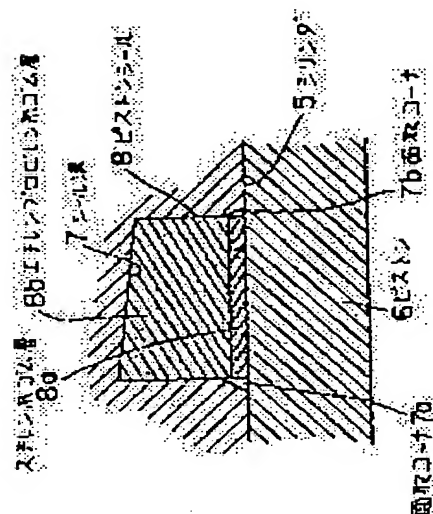
(72)Inventor : SONE MUNEO

## (54) PISTON SEAL FOR DISK BRAKE

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To make a piston seal for a disk brake excellent in stability and endurance by uniting the two layers into one arranging a styrene rubber layer at the side of the slide way contacting with the piston and an ethylenepropylene rubber layer at the side of the seal groove of a cylinder.

**CONSTITUTION:** A styrene rubber layer 8a and an ethylenepropylene rubber layer are arranged at the side of the slide way contacting with a piston 6, that is, at the side of an inner circumference and at the side of a seal groove 7, that is, at the side of outer circumference respectively, to be united into a piston seal 8. The styrene rubber layer 8a shall be made to be as thin as possible so that the bordersection in the cylinder axis direction between the rubber layers 8a and 8b may be positioned within chambered corners 7a and 7b. For this reason, the piston seal can be excellently stabilized and endured.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

## ⑫ 特 許 公 報 (B 2)

平3-59291

⑮ Int. Cl.<sup>5</sup>F 16 D 65/20  
F 16 J 15/18

識別記号

D  
A

庁内整理番号

8009-3 J  
7523-3 J

⑯公告 平成3年(1991)9月10日

発明の数 1 (全3頁)

⑰発明の名称 ディスクブレーキ用ピストンシール

⑱特 願 昭59-159578

⑲公 開 昭61-38232

⑳出 願 昭59(1984)7月30日

㉑昭61(1986)2月24日

㉒発 明 者 曾 根 宗 夫 長野県上田市大字古里300

㉓出 願 人 日 信 工 業 株 式 会 社 長野県上田市大字国分840番地

㉔代 理 人 弁 理 士 木 戸 伝 一 郎 外 2 名

審 査 官 千 馬 隆 之

1

## ⑳特許請求の範囲

1 キヤリバボデいのシリングに周設されたシール溝に嵌着されて、該シリング内に挿入されたピストンを液密的に移動可能に支持するとともに液圧にて前進したピストンをロールバックさせるディスクブレーキ用ピストンシールにおいて、前記ピストンとの摺動面側にスチレン系ゴム層を、前記シリングのシール溝側にエチレンプロピレン系ゴム層を配設して両層を一体化したことを特徴とするディスクブレーキ用ピストンシール。

## 発明の詳細な説明

## 〔産業上の利用分野〕

本発明はディスクブレーキ用のピストンシールに関するものである。

## 〔従来の技術〕

キヤリバボデいのシリングに挿入されたピストンは、シリングに周設されたシール溝に嵌着されたピストンシールにて液密的に移動可能に支持され、該ピストンシールによりシリングとピストンとの間からの液洩れの防止と、液圧にて前進したピストンのロールバックを行なっている。

## 〔発明が解決しようとする問題点〕

このピストンシールの材料としては、スチレン・ブタジエン・ラバー (SBR) やエチレン・プロピレン・ジェン・メチレンリンケージ (EPDM) が用いられている。しかし、前者はロールバックに対しては安定性があるが、耐熱性に欠け、一方後者は逆に耐熱性は良いが、成形時の

2

離型性がスチレン・ブタジエン・ラバーと比べ劣り所望の表面粗が得にくく引いてはロールバックの安定性は前者に劣り、両材料には一長一短があり、両材料の特性を具えたピストンシールを提供するにある。

## 〔問題点を解決するための手段〕

本発明は上記の点に鑑み開発されたもので、キヤリバボデいのシリングに周設されたシール溝に嵌着されて、該シリング内に挿入されたピストンを液密的に移動可能に支持するとともに液圧にて前進したピストンをロールバックさせるディスクブレーキ用ピストンシールにおいて、前記ピストンとの摺動面側にスチレン系ゴム層を、前記シリングのシール溝側にエチレンプロピレン系ゴム層を配設して両層を一体化したことを特徴とするものである。

## 〔実施例〕

以下、図示の実施例について説明する。

ディスクブレーキの一例として第2図に断面図で示すフローティングタイプについて説明すると、キヤリバボデイ1は、ブリッジ部1aを介してインナ部1b及びアウト部1cを一体的に形成し、該ブリッジ部1aにより車輪と一体回転するディスク2を跨いでディスク2の両面にインサ部1bとアウト部1cを配設し、車体に固定されたブラケット3に摺動ピン(図示せず)によりディスク軸方向に摺動可能に支持されている。

ディスク2の両面には、一対の摩擦パッド4、

3

4が配置され、インナ側の摩擦パッド4は、インナ部1bに形成されたシリンダ5内に挿入されたピストンにて押動されてディスク2の一侧面に摺接し、アウト側の摩擦パッド4は、アウト部1cの爪部によつて押動されてディスク2の他側面に摺接してブレーキ作業が行なわれる。

シリンダ5の内周面には、シール溝7が周設され、該シール溝7にピストンシール8が嵌着されており、シリンダ5とピストン6とにより画成された液圧室9に供給口10より供給されたブレーキ液は、該ピストンシール8にてシールされるとともに、該ブレーキ液の液圧が無くなった際に前進していたピストン6をロールバックさせる。11はブーツである。

前記ピストンシール8は、第1図に示す如く、ピストン6との摺動面側即ち内周側にスチレン系ゴム層8aを、前記シール溝7側即ち外周側にエチレンプロピレン系ゴム層8bを配設して一体モールドしたものである。

次にスチレン系ゴム層8aとエチレンプロピレン系ゴム層8bとの関係について検討するに、シール溝7はディスク2側と液圧室9側とに夫々ロールバック量を決定するための面取コーナ7a、7bを形成している。このうちディスク2側の面取コーナ7aはドライな状態にあるから、エチレンプロピレン系ゴムに比べて耐熱性の劣るスチレ

4

ン系ゴム層を該面取コーナ7aよりもシール溝7内方向に厚くすることは、制動熱の影響を受けてスチレン系ゴム層に亀裂の生ずる恐れがある。

したがつて、スチレン系ゴム層8aは極力薄くし、第1図に示す如く、両ゴム層8a、8bのシリンダ軸方向の境界面が面取コーナ7a、7b内に位置するように設けるとよい。

尚ピストンシール7のピストン6との摺動面は、ある程度粗さのある方がロールバックの安定性が良い。

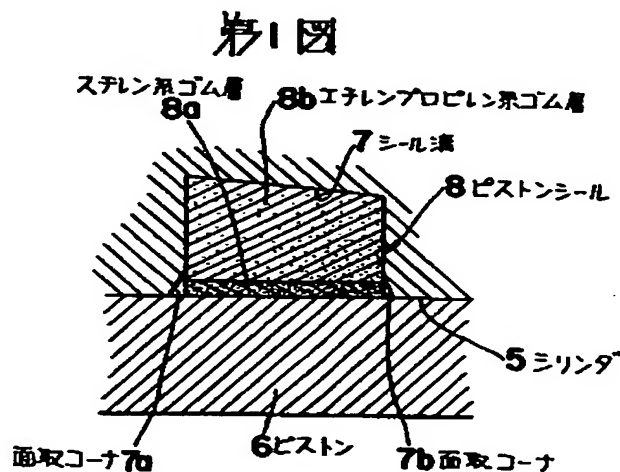
#### 〔発明の効果〕

本発明は以上のように、ピストンシールの内周側をスチレン系ゴム層に、外周側をエチレンプロピレン系ゴム層にして両層を一体モールドしたので、ロールバックの安定性に優れ、かつ耐久性のあるピストンシールを提供することができる。

#### 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例の要部を示す断面図、第2図はフローティングタイプのディスクブレーキの断面図である。

1…キヤリバボディ、2…ディスク、5…シリンダ、6…ピストン、7…シール溝、7a、7b…面取コーナ、8…ピストンシール、8a…スチレン系ゴム層、8b…エチレンプロピレン系ゴム層。



第2図

